

파이널 프로젝트 기획안

2020년 3월 14일

딥러닝 기반 AI 엔지니어링 (A반)

팀 명	CHIMAC
팀 원	이찬호 이정철 정소현 정용주 황지민
프로젝트 명	DFD (DeepFake Detector System)
담당 멘토	김태완 멘토님, 최호열 멘토님
프로젝트 주제 및 내용 기획 의도 프로젝트의 목표 주요 기능	<p>최근 악의적인 목적으로 제작되어 배포된 딥 페이크 영상으로 인해서 초상권 침해와 인권 침해로 고통 받는 피해자가 급증하고 있다. 딥 페이크 기술은 나날이 발전하여 점점 육안으로는 진짜인지 가짜인지 구별할 수 없는 정도로 정교해지고 있다. 따라서 딥 페이크 영상을 판별할 수 있는 시스템을 만들어 범죄 피해를 줄이고자 한다.</p> <p>사이트에 딥 페이크로 의심 되는 영상을 업로드하면, 해당 영상이 딥 페이크 영상인지 아닌지를 판별해주고 확률까지 제공해주는 기능을 수행하는 시스템을 개발한다.</p>
기대효과 산출될 결과의 유용성	<p>진짜인지 가짜인지 육안으로 판별하기 힘들었던 영상들의 진위 여부를 판단해주어 인터넷에 떠돌아다니는 거짓 정보에 대한 네티즌들의 판별력을 기르고, 딥 페이크 영상으로 인해 피해를 받는 피해자들이 없도록 한다.</p>
프로젝트 수행 방향 팀원간 역할 분담 프로젝트 수행 일정 수행 방법/도구 및 개발 환경	<p>팀원간 역할 분담</p> <p>이찬호(PM) – 데이터 분석 정소현 – 데이터 분석 황지민 – 데이터 분석, 백 엔드(플라스크) 이정철 – 백 엔드(스프링) 정용주 – 프론트 엔드</p> <p>프로젝트 수행 일정</p> <p>3/14 – 프로젝트 주제 선정, 역할 분담</p> <p>3/14 ~ 3/31 – 데이터 전처리 및 모델링</p> <p>4/1 ~ 4/24 – 모델 성능 개선</p>

	<p>3/16 ~ 3/31 – 프론트 엔드 제작 4/1 ~ 4/24 – 프론트 엔드 개선</p> <p>3/16 ~</p> <p>수행방법/도구</p> <p>(데이터) OpenCV 라이브러리를 이용해 영상의 프레임마다 사람의 얼굴을 검출한다. 학습 시킬 Real 과 Fake 프레임 개수 비율을 데이터 샘플링을 통해 맞추어 준다. I3D, Inception_Resnet, Xception, Resnet50, EfficientNet, SqueezeNet, MobileNetV2 등의 모델에 Train Data 를 학습시킨다.</p> <p>(백 엔드) Sprint, Flask</p> <p>(프론트 엔드) HTML, CSS, JavaScript</p>
--	---